

REPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :

2 446 040

(A n'utiliser que pour les
commandes de reproduction).

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 79 00073

(54) Répartiteur de central téléphonique.

(51) Classification internationale. (Int. Cl 3) H 04 Q 1/02; H 04 M 3/00.

(22) Date de dépôt 3 janvier 1979, à 14 h 26 mn.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande B.O.P.I. — «Listes» n. 31 du 1-8-1980.

(71) Déposant : NOZICK Jacques, résidant en France.

(72) Invention de :

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire :

Il a été aussi proposé des répartiteurs simple face qui présentent au moins l'avantage de ne nécessiter qu'un opérateur pour le raccordement d'une jarretière, mais l'encombrement reste important et l'organisation des passages de jarretières est désordonné.

5 Il a enfin été proposé des répartiteurs double face, mais pour lesquels, les faces portant les organes de raccordement sont tournées l'une vers l'autre, le raccordement se faisant selon une face horizontale supérieure, ce qui les a fait parfois dénommer répartiteurs en tunnel, mais l'opérateur travaille beaucoup en hauteur, ce qui limite la capacité de tels répartiteurs, et les
10 jarretières sont obligatoirement de longueurs importantes.

Il faut enfin signaler que ces répartiteurs requièrent l'utilisation d'une salle inférieure pour le passage des gros câbles d'arrivée en vue de leur infra-répartition, les torons, ainsi dégagés traversant le plancher de la salle du répartiteur, par exemple entre les faces d'utilisation pour les répartiteurs
15 double face ; à titre indicatif, un répartiteur ayant une capacité de 10 000 lignes utilisent une douzaine de câbles de 10 cm environ de diamètre, renfermant des torons qu'il faudra encore diviser.

La présente invention a pour objet un répartiteur ne présentant pas les limitations mentionnées plus haut, et en particulier peu encombrant, insaturable, d'exploitation aisée, apte à une gestion informatisée, tout en restant de
20 conception simple.

Il s'agit plus particulièrement d'un répartiteur de central téléphonique comprenant une ossature formée de barres verticales et horizontales et sur laquelle sont montés des organes de raccordement tels que réglettes et têtes de
25 câble, lesdits organes étant d'une part reliés par un câblage permanent aux câbles venant du réseau et à ceux alimentant le central téléphonique, et d'autre part reliés entre eux par un câblage temporaire au moyen de jarretières, caractérisé par le fait qu'il comporte d'une part une succession de rangées parallèles de réglettes et de têtes de câble organisée de façon que ces organes
30 de raccordement se présentent tous en face avant et avec un espace de travail entre les rangées, et d'autre part des moyens de guidage des jarretières disposés en arrière de ladite face avant et organisés selon des directions horizontale et verticale de telle façon que toute jarretière raccordée emprunte au moins l'un desdits moyens pour former des zones de passage des jarretières, ces zones étant
35 déterminées pour chaque jarretière par l'éloignement des raccordements à effectuer pour que lesdites zones soient insaturables quel que soit le câblage des jarretières.

Le répartiteur de l'invention peut présenter en outre l'une au moins des caractéristiques suivantes :

- la figure 2 est une vue partielle, plus détaillée, de la figure 1, à une échelle agrandie,
 - la figure 3 est une vue de côté de ce même répartiteur,
 - la figure 4 est la coupe IV-IV de la figure 2, à une échelle agrandie,
 - la figure 5 illustre en perspective le passage des jarretières, organisé en zones spécialisées,
 - les figures 6 et 7 illustrent une utilisation conforme à l'invention des divers moyens de guidage des jarretières selon l'éloignement des raccordements à effectuer,
 - la figure 8, et les figures 9 et 10 sont des vues respectivement de face et de côté illustrant la fonction d'infra-répartiteur pour les câbles d'arrivée et vers un auto-commutateur,
 - la figure 11 illustre une variante d'anneau de guidage de capacité plus élevée.
- Figures 1 à 3, le répartiteur 1 comprend une ossature formée de barres verticales et horizontales respectivement telles que 2 et 3 et sur laquelle sont montés des organes de raccordement tels que réglettes 4 et têtes de câble 5, lesdits organes étant d'une part reliés par un câblage permanent aux câbles venant du réseau et à ceux alimentant le central téléphonique, et d'autre part reliés entre eux par un câblage temporaire au moyen de jarretières.
- Conformément à l'invention, le répartiteur comporte d'une part une succession de rangées parallèles (ici verticales) de réglettes et de têtes de câble organisée de façon que ces organes de raccordement se présentent tous en face avant et avec un espace de travail entre les rangées, et d'autre part des moyens de guidage des jarretières, sur lesquels il sera revenu en détail plus loin, disposés en arrière de ladite face avant et organisés selon des directions horizontale et verticale de telle façon que toute jarretière raccordée emprunte au moins l'un desdits moyens pour former des zones de passage de jarretières spécialisées et obligatoires, ces zones étant déterminées pour chaque jarretière par l'éloignement des raccordements à effectuer pour que lesdites zones soient insaturables quel que soit le câblage des jarretières.
- L'invention réside donc dans la combinaison entre une disposition en face avant et des moyens adaptés de guidage des jarretières, permettant une organisation des plus rationnelles du répartiteur.
- L'encombrement étant un facteur important, il est avantageux de prévoir, comme cela a été représenté, une succession de rangées verticales de réglettes d'une part et de têtes de câble d'autre part ordonnée selon une alternance de paires de rangées accolées pour des organes de raccordement d'un même type et avec un espace de travail entre chaque paire de rangée. Le repérage ligne-colonne

Du fait de l'organisation des rangées d'organes de raccordement n paires verticales accolées, chaque paire comporte un tambour de guidage inférieur 8 et/ou supérieur 9, simple flasque boulonné.

La figure 4 illustre la disposition relative des éléments en plans 5 verticaux successifs, les têtes de câbles 5 étant montées sur des profilés 14, dans lesquels passent les torons de fils à raccorder par l'arrière. Notons que le bord vertical des organes de raccordement est dans un même plan vertical. On a illustré ici quelques jarretières passant par des anneaux de guidage, mais l'organisation globale du câblage des jarretières sera détaillée plus loin.

Figure 5, la perspective éclatée permet de mieux imaginer les lits de jarretières horizontaux 15 et verticaux 16, situés dans des plans verticaux décalés pour ne pas se gêner mutuellement. En anticipant légèrement sur le mode de raccordement utilisant les anneaux, il peut être déjà précisé qu'une jarretière ne relie jamais deux rangées adjacentes sans passer par un anneau tout 15 proche, de sorte que certaines zones entre jarretières seront toujours épargnées, laissant un accès libre aux lits horizontaux de jarretières, sans que l'opérateur doive passer de l'autre côté du répartiteur.

Ainsi que cela a été dit plus haut, les jarretières raccordées empruntent au moins l'un des moyens de guidage pour former des zones de passage déterminées 20 pour chaque jarretière par l'éloignement des raccordements à effectuer, de façon que lesdites zones soient insaturables, et ce quel que soit le câblage des jarretières.

Ce câblage va être expliqué en référence aux figures 6 et 7, pour lesquelles des jarretières illustrant différents raccordement ont été 25 représentées en traits renforcés.

Figure 6, il s'agit de câblages courts entre têtes et réglettes appartenant à des rangées adjacentes ou des rangées séparées par au plus deux paires de rangées intermédiaires. Pour de tels raccordements, la jarretière emprunte obligatoirement au moins l'anneau le plus proche du point de départ et celui du 30 point d'arrivée ; si un seul anneau correspond à ce principe, il est le seul traversé, mais il doit toujours être traversé même si les points de départ et d'arrivée sont les plus proches possibles. La zone A illustre des câblages directs (jarretières 17 passant par un seul anneau et jarretières 17' passant verticalement par plusieurs anneaux). La zone B illustre des câblages indirects 35 utilisant alors aussi des anneaux d'axe horizontal 6 (jarretières 18).

Figure 7, il s'agit de câblages moyens et longs, pour lesquels respectivement on saute plus de deux paires de rangées ou on change d'élément modulaire

le pas ntre rangées. En outre, si l'on ét nd des modules au-delà de 10 000 lignes, la place libre peut être utilisée pour d'autres chemins de câbles auxiliaires.

Le répartiteur de l'invention prés nte donc de nombreux avantages ; à
5 toutes fins utiles, mentionnons aussi les suivants :

- le dimensionnement est réduit : en longueur par l'utilisation de rangées de même type accolées faisant gagner un espace sur deux et permettant des câblages en directs très aisés, et en hauteur, car il est possible d'arriver à une hauteur d'environ 2 mètres, ce qui évite le travail sur échelle dangereux et
10 inapprécié par les utilisateurs,

- le quadrillage avec repérage des rangées et niveaux, avec le dimensionnement identique des composants, permet une gestion informatisée facile à mettre en oeuvre : l'agent peut alors recevoir des listes détaillées fournies par un support informatique léger, lui permettant de localiser rapidement où il
15 doit câbler les extrémités de la jarretière et le chemin que celle-ci doit emprunter, et de même pour la dépose,

- le poids des jarretières est minimisé, de sorte qu'il est possible d'utiliser pour l'ossature des structures métalliques très allégées.

Il va de soi que la présente invention n'est nullement limitée aux exemples
20 qui en ont été donnés mais comprend toute variante reprenant avec des moyens équivalents la définition générale telle qu'exposée dans les revendications. En particulier, les rangées d'éléments de raccordement, simples ou doubles, peuvent aussi bien être horizontales.

- 7/ Répartiteur selon l'une des revendications 4 à 6, caractérisé par le fait que les anneaux de guidage sont ouverts pour éviter un enfilage des jarretières les traversant.
- 8/ Répartiteur selon l'une des revendications 4 à 7, caractérisé par le fait que
5 chaque paire de rangées verticales accolées d'organes de raccordement d'un même type comporte un tambour inférieur et/ou supérieur.
- 9/ Répartiteur selon l'une des revendications précédentes, caractérisé par le fait qu'il est organisé en gros modules indépendants, des moyens de guidage inférieurs et/ou supérieurs étant en outre prévus pour des jarretières raccordant
10 en câblage long des paires de deux modules différents.
- 10/ Répartiteur selon la revendication 9, caractérisé par le fait que des moyens de guidage sont essentiellement constitués par des goulottes formant chemins de câbles.
- 11/ Répartiteur selon l'une des revendications précédentes, caractérisé par le
15 fait qu'il comporte en outre, en arrière du niveau des moyens de guidage des jarretières, des potences de tri pour le câblage arrière des câbles d'arrivée de façon à constituer un sous-ensemble formant infra-répartiteur incorporé.
- 12/ Répartiteur selon la revendication 11, caractérisé par le fait que des
20 potences de tri analogues sont prévues, dans la zone supérieure et toujours en face arrière, pour les câbles concernant le raccordement au central téléphonique ou à un auto-commutateur, permettant d'avoir aussi une infra-répartition desdits câbles.

FIG.2

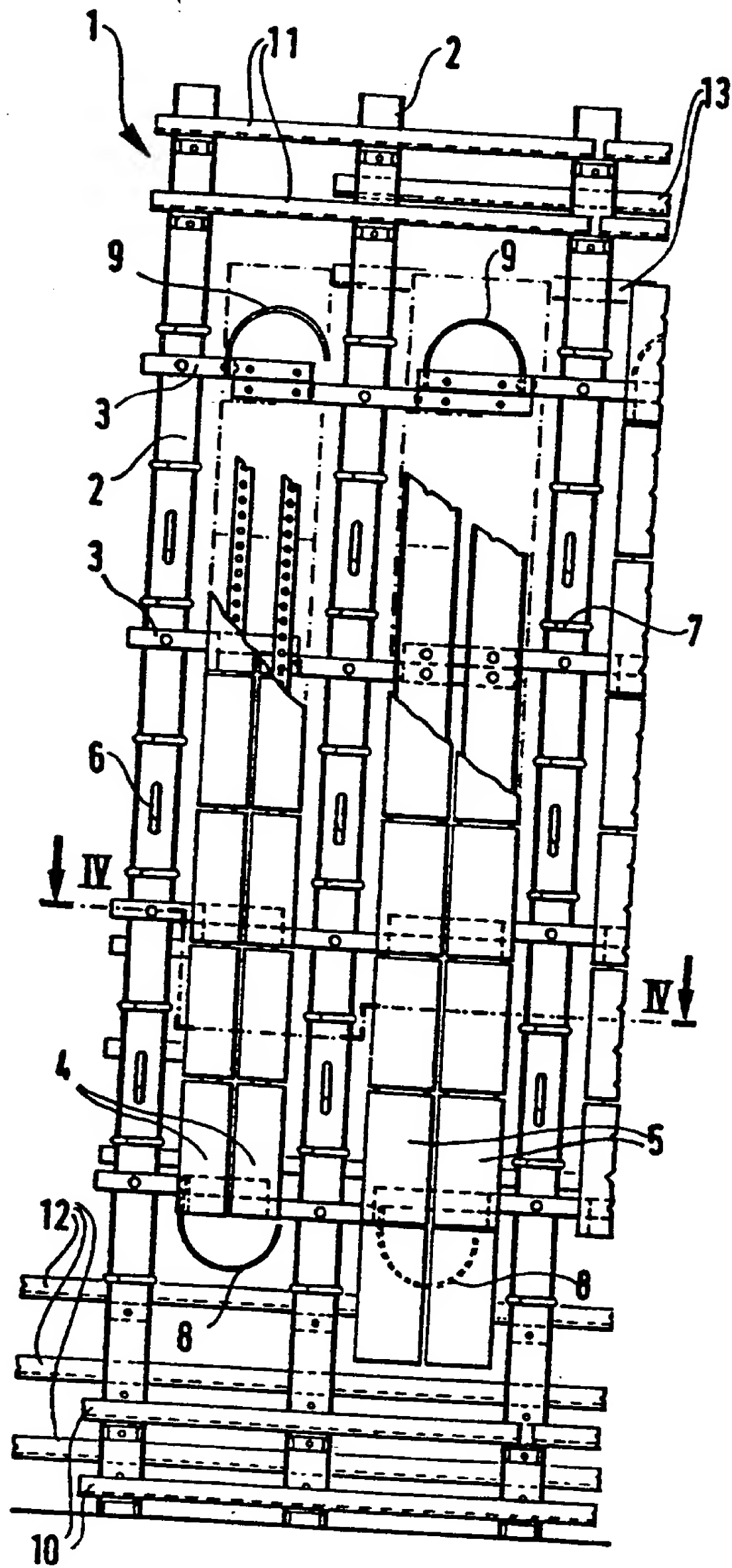


FIG.3

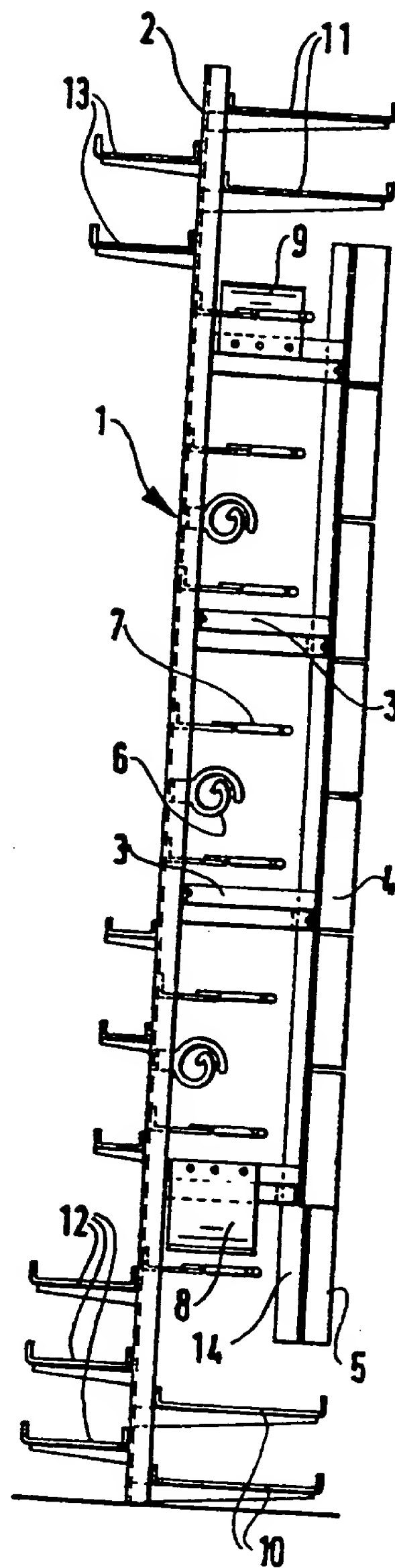


FIG. 5.

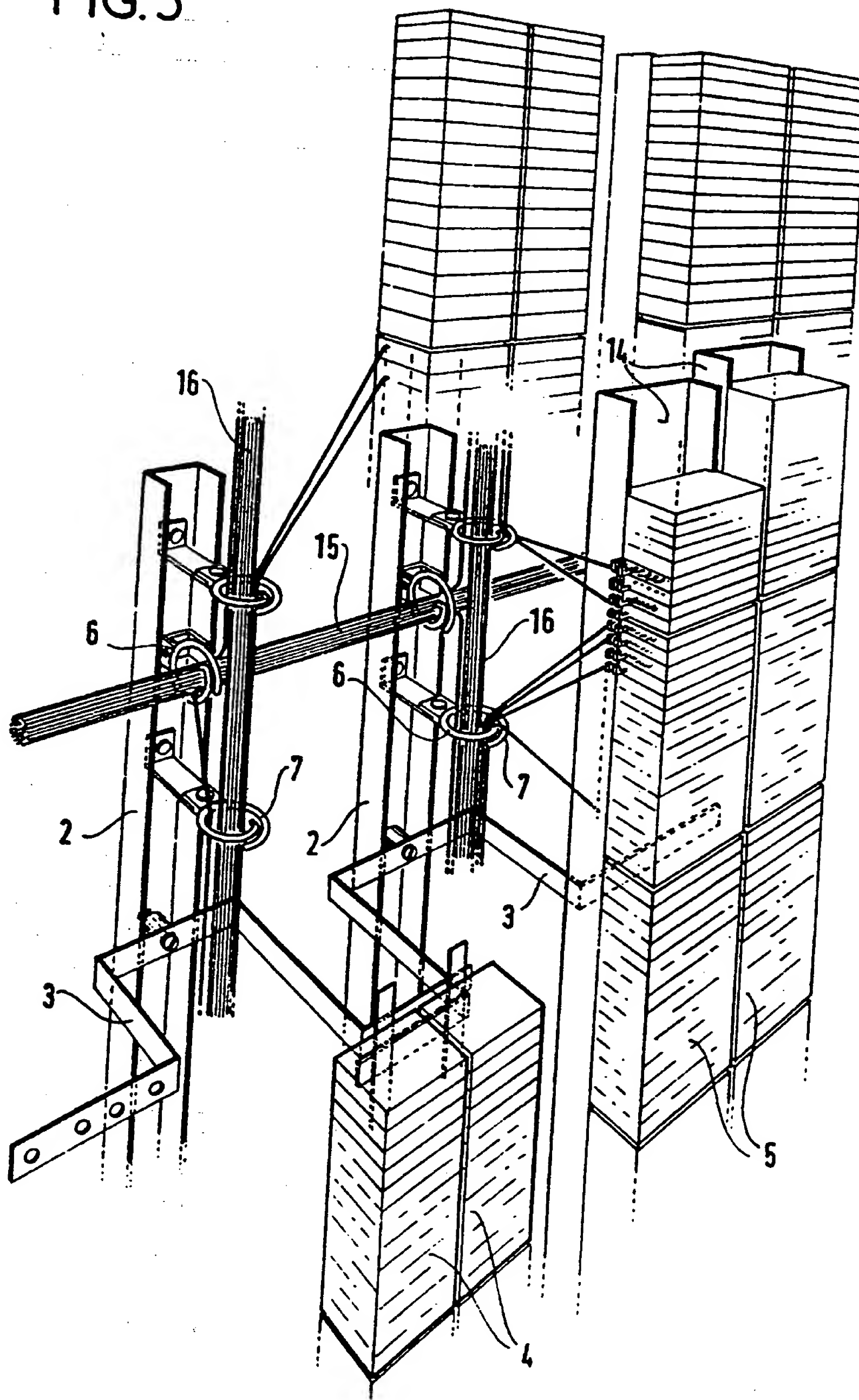


FIG.7

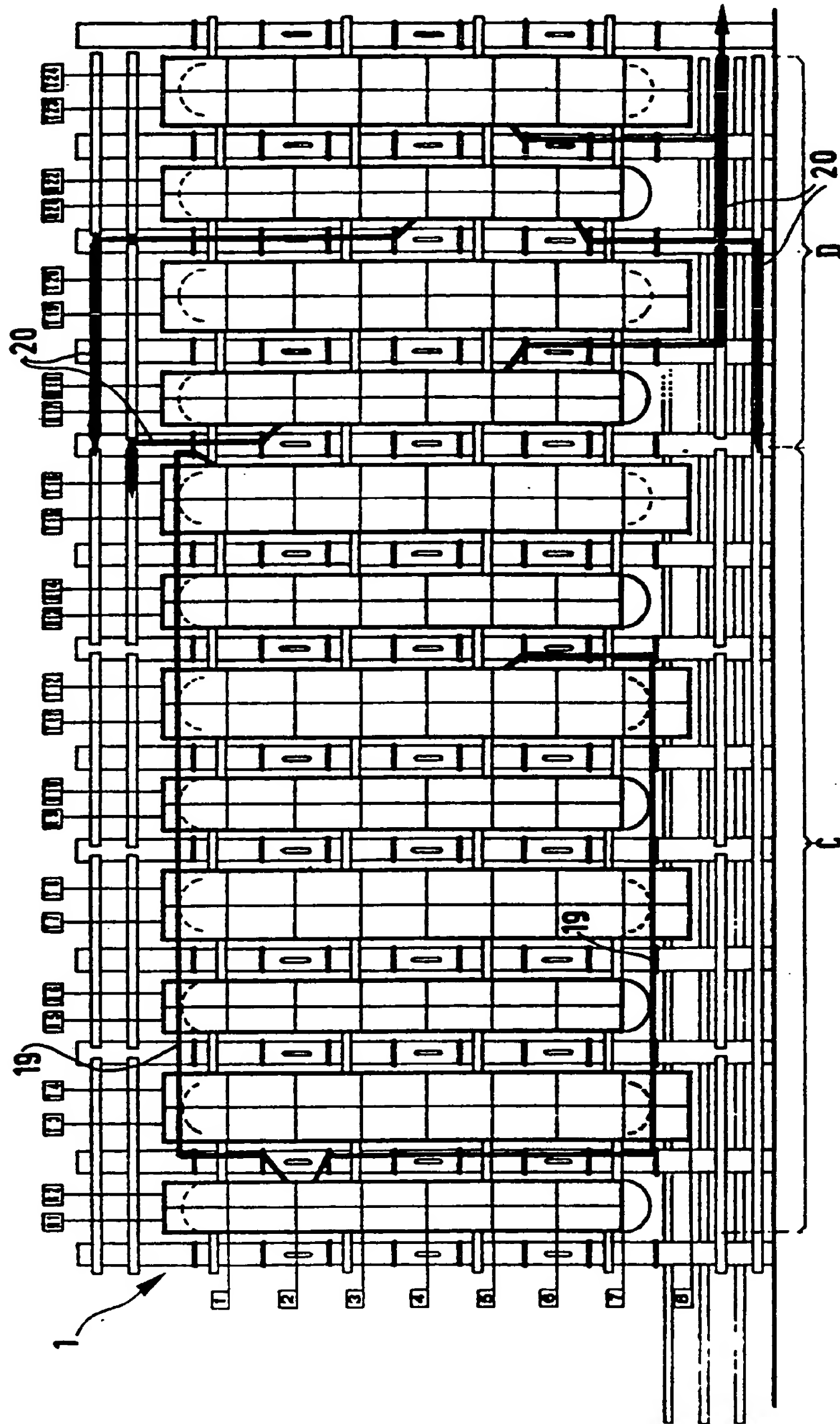


FIG.9

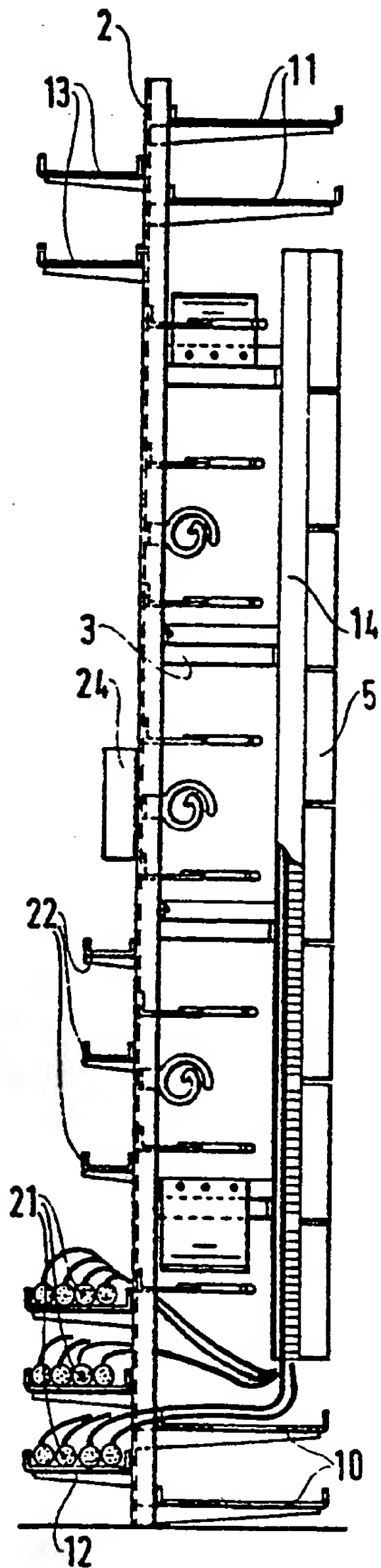


FIG.10

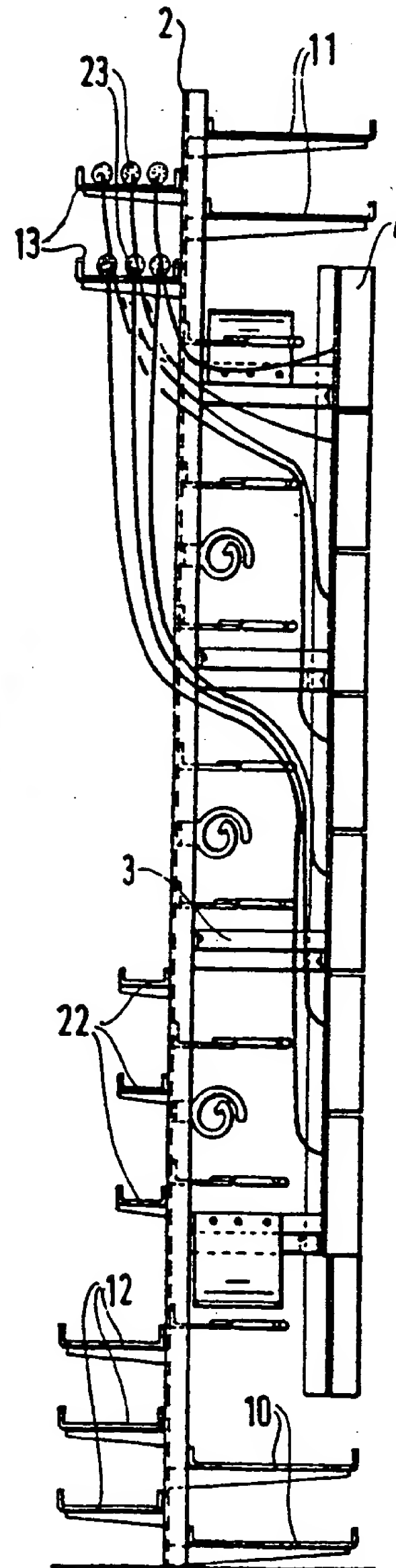


FIG.11

